



Please type a plus sign (+) inside this box → ☒

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0034

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/086,796	
	Filing Date	February 27, 2002	
	First Named Inventor	Etsuro Saito	
	Group Art Unit	2673	
	Examiner Name	Not Known	
Total Number of Pages in This Submission	62	Attorney Docket Number	351778.05500 (21778.05500)

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Response <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition Routing Slip (PTO/SB/69) and Accompanying Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) <div>Remarks</div>	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): Petition To Accept Unintentionally Delayed Claim Of Priority Under 37 CFR 1.78(a)(3) Copies of Priority Documents)

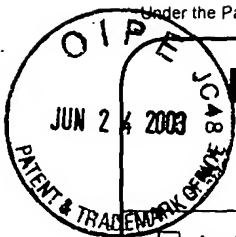
SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Doyle B. Johnson REED SMITH CROSBY HEAFEY LLP
Signature	
Date	June 19, 2003

CERTIFICATE OF MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date: June 18, 2003			
Typed or printed name	Norma E. Gillespie		
Signature		Date	June 18, 2003

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be send to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

RECEIVED
JUN 26 2003
OFFICE OF PETITIONS

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



FEE TRANSMITTAL for FY 2002

Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 1,300

Complete if Known

Application Number 10/086,796
Filing Date February 27, 2002
First Named Inventor Etsuro Saito
Examiner Name Not Known
Group / Art Unit 2673
Attorney Docket No. 351778.05500 (21778.05500)

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money ☐ Other ☐ None
Order

☒ Deposit Account:

Deposit
Account
Number 50-2603

Deposit
Account
Name REED SMITH CROSBY HEAFEY LLP

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments
☐ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
101	740	201	370	Utility filing fee	
106	330	206	165	Design filing fee	
107	510	207	255	Plant filing fee	
108	740	208	370	Reissue filing fee	
114	160	214	80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1)

(\$ 0)

2. EXTRA CLAIM FEES

Total Claims - ** = X =
Independent Claims - ** = X =
Multiple Dependent X =

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
103	18	203	9	Claims in excess of 20
102	84	202	42	Independent claims in excess of 3
104	280	204	140	Multiple dependent claim, if not paid
109	84	209	42	** Reissue independent claims over original patent
110	18	210	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2)

(\$ 0)

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
105	130	205	65	Surcharge - late filing fee or oath	
127	50	227	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet.	
139	130	139	130	Non-English specification	
147	2,520	147	2,520	For filing a request for reexamination	
112	920*	112	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
113	1,840*	113	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
115	110	215	55	Extension for reply within first month	
116	400	216	200	Extension for reply within second month	
117	920	217	460	Extension for reply within third month	
118	1,440	218	720	Extension for reply within fourth month	
128	1,960	228	980	Extension for reply within fifth month	
119	320	219	160	Notice of Appeal	
120	320	220	160	Filing a brief in support of an appeal	
121	280	221	140	Request for oral hearing	
138	1,510	138	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
140	110	240	55	Petition to revive - unavoidable	
141	1,280	241	640	Petition to revive - unintentional	
142	1,280	242	640	Utility issue fee (or reissue)	
143	460	243	230	Design issue fee	
144	620	244	310	Plant issue fee	
122	130	122	130	Petitions to the Commissioner	
123	50	123	50	Processing fee under 37 CFR 1.17 (q)	
126	180	126	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
581	40	581	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
146	740	246	370	Filing a submission after final rejection (37 CFR § 1.129(a))	
149	740	249	370	For each additional invention to be examined (37 CFR § 1.129(b))	
179	740	279	370	Request for Continued Examination (RCE)	
169	900	169	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) Petition To Accept Unintentionally Delayed

Claim Of Priority Under 37 CFR 1.78(a)(3)

1,300

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3)

(\$1,300)

SUBMITTED BY

Complete (if applicable)

Name (Print/Type) Doyle B. Johnson Registration No. Attorney/Agent 39,240 Telephone 415-659-5969
Signature Date June 18, 2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231.
DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

RECEIVED

JUN 26 2003

OFFICE OF PETITIONS



Attorney's Docket No. 351778.05500

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Etsuro Saito

Serial No.: 10/086,796

Filed: February 27, 2002

For: DEVICE FOR EXAMINING CONTACT
STATE OF FILMS, METHOD OF
EXAMINING CONTACT STATE OF
FILMS, AND FILM FOR
EXAMINATION

Examiner: Not Known

Group Art Unit: 2673

**PETITION TO ACCEPT UNINTENTIONALLY
DELAYED CLAIM OF PRIORITY UNDER 37 CFR §1.78(a)(3)**

Commissioner for Patents
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Please amend the application as follows:

In The Specification

Please amend the specification after line 4, and before "Technical Field", please add the following:

-- Cross-Reference to Related Applications

This is a continuation of International Application PCT/ JP01/05920, with an international filing date of July 7, 2001, which was not published under English under PCT Article 21(2).--

Remarks:

The entire delay between the date the priority claim was due and the date of this petition was unintentional. As a result of a notice in the Official Gazette published 18 March 2003, the applicants agents became aware of the need to correct the priority data on this application. This Petition includes the surcharge set forth in §1.17(t).

RECEIVED

JUN 26 2003

OFFICE OF PETITIONS

Petition To Accept Unintentionally Delayed
Claim Of Priority Under 37 CFR §1.78(a)(3)
DOCSSFO-12332724.1-DBJOHNSON

June 9, 2003
Serial No. 10/086,796

This application was filed on February 27, 2003 and is intended to be a §111(a) "bypass method" filing of International Application PCT/ JP01/05920. The unsigned Declaration originally submitted with the present application clearly shows a reference to the International Application. However, since there was no explicit statement that the present application is a "continuation" of the International Application, the filing receipt does not properly reflect the correct priority data. Besides not listing the correct relationship to the International Application, the filing receipt does not properly list priority to the underlying foreign priority document either. Thus, the filing receipt should be amended to reflect the correct claim of priority as follows:

This is a continuation of International Application PCT/ JP01/05920, with an International Filing date of 07/07/2001, which was not published under English under PCT Article 21(2).

Foreign Priority Data:

Patent Application No. P2000-207312 JAPAN 07/07/2000

The Commissioner is hereby authorized to charge any fees (or credit any overpayment) associated with this communication and which may be required under 37 CFR §1.78 to Deposit Account No. 50-2603, **referencing Attorney Docket No. 351778.05500. A duplicate sheet is attached.**

Respectfully submitted,

REED SMITH CROSBY HEAFEY LLP

Dated: June 8, 2003

By: 

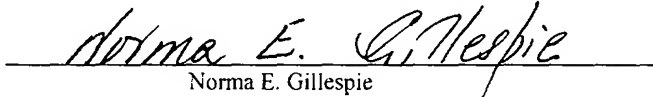
Doyle B. Johnson
Registration No. 39,240
Attorney for Applicant

Two Embarcadero Center
Suite 2000
P.O. Box 7936
San Francisco, CA 94120-7936
Direct Dial (415)659-5969
(415)543-8700 Telephone
(415)391-8269 Facsimile

CERTIFICATE OF MAILING - 37 C.F.R. § 1.08

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Mail Stop Petition, Alexandria, VA 22313-1450, on June 8, 2003.

Dated: June 8, 2003


Norma E. Gillespie



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

COMMISSIONER FOR PATENTS
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20231
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY DOCKET NO	DRAWINGS	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
10/086,796	02/27/2002	2673	1056	21778.05500	10	21	5

CONFIRMATION NO. 8974

UPDATED FILING RECEIPT



OC000000008194704

Doyle B. Johnson
Crosby, Heafey, Roach & May
Suite 2000
2 Embarcadero Center
San Francisco, CA 94111

Date Mailed: 05/28/2002

Receipt is acknowledged of this nonprovisional Patent Application. It will be considered in its order and you will be notified as to the results of the examination. Be sure to provide the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION when inquiring about this application. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. If an error is noted on this Filing Receipt, please write to the Office of Initial Patent Examination's Filing Receipt Corrections, facsimile number 703-746-9195. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections (if appropriate).

Applicant(s)

Etsuro Saito, Kanagawa, JAPAN;

Assignment For Published Patent Application

Sony Corporation;

Domestic Priority data as claimed by applicant

Foreign Applications

JAPAN P2000-207312 07/07/2000

~~PCT/JP01/05920 07/07/2001~~

THIS APPLICATION IS A CONT OF PCT/JP01/05920

07/07/2001

If Required, Foreign Filing License Granted 04/12/2002

Projected Publication Date: 09/05/2002

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

Title

Device for examining contact state of films, method of examining contact state of film, and film for

RECEIVED

JUN 26 2003

OFFICE OF PETITIONS

examination

Preliminary Class

345

**LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER
Title 35, United States Code, Section 184
Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15**

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Office of Export Administration, Department of Commerce (15 CFR 370.10 (j)); the Office of Foreign Assets Control, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

RECEIVED

JUN 26 2003

OFFICE OF PETITIONS



特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	受理官庁記入欄
国際出願日	PCT 06.7.01 受領印
(受付印)	
出願人又は代理人の書類記号 (希望する場合、最大12字)	S01P1021WO00

第I欄 発明の名称	
フィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルム	
第II欄 出願人	
氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) ソニー株式会社 SONY CORPORATION 〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, TOKYO 141-0001, JAPAN	<input type="checkbox"/> この欄に記載した者は、 発明者でもある。 電話番号: 03-5448-2617 ファクシミリ番号: 03-5448-3063 加入電話番号: J22262
国籍(国名): 日本国 JAPAN	住所(国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の 指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
第III欄 その他の出願人又は発明者	
氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) 斉藤 悦朗 SAITO Etsuro 〒108-0073 日本国東京都港区三田3丁目13番16号 三田43森ビル7F ソニー・ヒューマンキャピタル株式会社内 C/O SONY HUMAN CAPITAL CORPORATION, Mita 43 Mori Bldg. 7F 13-16, Mita 3-Chome, Minato-Ku, TOKYO 108-0073, JAPAN	この欄に記載した者は 次に該当する: <input type="checkbox"/> 出願人のみである。 <input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。 <input type="checkbox"/> 発明者のみである。 (ここにレ印を付したときは、 以下に記入しないこと)
国籍(国名): 日本国 JAPAN	住所(国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の 指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
<input type="checkbox"/> その他の出願人又は発明者が続報に記載されている。	
第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名	
次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する: <input checked="" type="checkbox"/> 代理人 <input type="checkbox"/> 共通の代表者	
氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) 8274 弁理士 田 辺 恵 基 TANABE Shigemoto 〒150-0001 日本国東京都渋谷区神宮前1丁目11番11-508号 グリーンファンタジアビル5階 Green-Fantasia Building 5th Floor, 11-11-508, Jingumae 1-chome, Shibuya-ku, TOKYO 150-0001, JAPAN	電話番号: 03-3470-6591 ファクシミリ番号: 03-3470-6506 加入電話番号:
<input type="checkbox"/> 通知のためのあて名: 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあるあて名を記載している場合は、レ印を付す。	

第V欄 国の指定

規則4. 9 (a) の規定に基づき次の指定を行う (該当する□にレ印を付すこと; 少なくとも1つの□にレ印を付すこと)。

広域特許

- ☐ A P A R I P O 特許: G H ガーナ Ghana, G M ガンビア Gambia, K E ケニア Kenya, L S レント Lesotho, M W マラウイ Malawi, M Z モザンビーク Mozambique, S D スーダン Sudan, S L シエラ・レオネ Sierra Leone, S Z スワジランド Swaziland, T Z タンザニア United Republic of Tanzania, U G ウガンダ Uganda, Z W ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ E A ユーラシア特許: A M アルメニア Armenia, A Z アゼルバイジャン Azerbaijan, B Y ベラルーシ Belarus, K G キルギスタン Kyrgyzstan, K Z カザフスタン Kazakhstan, M D モルドヴァ Republic of Moldova, R U ロシア Russian Federation, T J タジキスタン Tajikistan, T M トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☒ E P ヨーロッパ特許: A T オーストリア Austria, B E ベルギー Belgium, C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, C Y キプロス Cyprus, D E ドイツ Germany, D K デンマーク Denmark, E S スペイン Spain, F I フィンランド Finland, F R フランス France, G B 英国 United Kingdom, G R ギリシャ Greece, I E アイルランド Ireland, I T イタリア Italy, L U ルクセンブルグ Luxembourg, M C モナコ Monaco, N L オランダ Netherlands, P T ポルトガル Portugal, S E スウェーデン Sweden, T R トルコ Turkey, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ O A O A P I 特許: B F ブルキナ・ファソ Burkina Faso, B J ベナン Benin, C F 中央アフリカ Central African Republic, C G コンゴ Congo, C I コートジボアール Côte d'Ivoire, C M カメルーン Cameroon, G A ガボン Gabon, G N ギニア Guinea, G W ギニア・ビサオ Guinea-Bissau, M L マリ Mali, M R モーリタニア Mauritania, N E ニジェール Niger, S N セネガル Senegal, T D チャド Chad, T G トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権機構のメンバー国と特許協力条約の締結国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線上に記載する)

国内特許 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線上に記載する)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A E アラブ首長国連邦 United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> L K スリ・ランカ Sri Lanka |
| <input type="checkbox"/> A G アンティグア・バーブダ Antigua and Barbuda | <input type="checkbox"/> L R リベリア Liberia |
| <input type="checkbox"/> A L アルバニア Albania | <input type="checkbox"/> L S レント Lesotho |
| <input type="checkbox"/> A M アルメニア Armenia | <input type="checkbox"/> L T リトアニア Lithuania |
| <input type="checkbox"/> A T オーストリア Austria | <input type="checkbox"/> L U ルクセンブルグ Luxembourg |
| <input checked="" type="checkbox"/> A U オーストラリア Australia | <input type="checkbox"/> L V ラトヴィア Latvia |
| <input type="checkbox"/> A Z アゼルバイジャン Azerbaijan | <input type="checkbox"/> M A モロッコ Morocco |
| <input type="checkbox"/> B A ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> M D モルドヴァ Republic of Moldova |
| | <input type="checkbox"/> M G マダガスカル Madagascar |
| | <input type="checkbox"/> M K マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> B B バルバドス Barbados | <input type="checkbox"/> M N モンゴル Mongolia |
| <input type="checkbox"/> B G ブルガリア Bulgaria | <input type="checkbox"/> M W マラウイ Malawi |
| <input type="checkbox"/> B R ブラジル Brazil | <input type="checkbox"/> M X メキシコ Mexico |
| <input type="checkbox"/> B Y ベラルーシ Belarus | <input type="checkbox"/> M Z モザンビーク Mozambique |
| <input type="checkbox"/> B Z ベリーズ Belize | <input type="checkbox"/> N O ノールウェー Norway |
| <input type="checkbox"/> C A カナダ Canada | <input type="checkbox"/> N Z ニュー・ジーランド New Zealand |
| <input type="checkbox"/> C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> P L ポーランド Poland |
| <input type="checkbox"/> C N 中国 China | <input type="checkbox"/> P T ポルトガル Portugal |
| <input type="checkbox"/> C R コスタリカ Costa Rica | <input type="checkbox"/> R O ルーマニア Romania |
| <input type="checkbox"/> C U キューバ Cuba | <input type="checkbox"/> R U ロシア Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> C Z チェコ Czech Republic | <input type="checkbox"/> S D スーダン Sudan |
| <input type="checkbox"/> D E ドイツ Germany | <input type="checkbox"/> S E スウェーデン Sweden |
| <input type="checkbox"/> D K デンマーク Denmark | <input type="checkbox"/> S G シンガポール Singapore |
| <input type="checkbox"/> D M ドミニカ Dominica | <input type="checkbox"/> S I スロヴェニア Slovenia |
| <input type="checkbox"/> D Z アルジェリア Algeria | <input type="checkbox"/> S K スロヴァキア Slovakia |
| <input type="checkbox"/> E E エストニア Estonia | <input type="checkbox"/> S L シエラ・レオネ Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> E S スペイン Spain | <input type="checkbox"/> T J タジキスタン Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> F I フィンランド Finland | <input type="checkbox"/> T M トルクメニスタン Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> G B 英国 United Kingdom | <input type="checkbox"/> T R トルコ Turkey |
| <input type="checkbox"/> G D グレナダ Grenada | <input type="checkbox"/> T T トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> G E グルジア Georgia | <input type="checkbox"/> T Z タンザニア United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> G H ガーナ Ghana | <input type="checkbox"/> U A ウクライナ Ukraine |
| <input type="checkbox"/> G M ガンビア Gambia | <input type="checkbox"/> U G ウガンダ Uganda |
| <input type="checkbox"/> H R クロアチア Croatia | <input checked="" type="checkbox"/> U S 米国 United States of America |
| <input type="checkbox"/> H U ハンガリー Hungary | |
| <input type="checkbox"/> I D インドネシア Indonesia | <input type="checkbox"/> U Z ウズベキスタン Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> I L イスラエル Israel | <input type="checkbox"/> V N ヴィエトナム Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> I N インド India | <input type="checkbox"/> Y U ユーゴスラヴィア Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> I S アイスランド Iceland | <input type="checkbox"/> Z A 南アフリカ共和国 South Africa |
| <input type="checkbox"/> J P 日本 Japan | <input type="checkbox"/> Z W ジンバブエ Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> K E ケニア Kenya | |
| <input type="checkbox"/> K G キルギスタン Kyrgyzstan | |
| <input type="checkbox"/> K P 北朝鮮 Democratic People's Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> K R 韓国 Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> K Z カザフスタン Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> L C セント・ルシア Saint Lucia | |

下の□は、この様式の施行後に特許協力条約の締結国となった国を指定するためのものである。

指定の確認の宣言: 出願人は、上記の指定に加えて、規則4. 9 (b) の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。但し、この宣言から除く旨の表示を追加欄にした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の確認は、指定を指定する通知の提出と指定手数料及び確認手数料の納付からなる。この確認は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出しなければならない。)

第VI欄 優先権主張

☐ 他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 07.07.00	特願2000-207312	日本国 JAPAN		
(2)				
(3)				

☐ 上記()の番号の先の出願（ただし、本国際出願が提出される受理官庁に対して提出されたものに限る）のうち、次の()の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求している

*先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を追記欄に表示しなければならない（規則4.10(b)(i)）。追記欄を参照。

第VII欄 国際調査機関

国際調査機関（ISA）の選択

ISA/J P

先の調査結果の利用請求；当該調査の照会（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）

出願日（日、月、年） 出願番号 国名（又は広域官庁）

第VIII欄 照合欄：出願の言語

この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。

願書…………… 3 枚
 明細書（配列表を除く）…………… 23 枚
 請求の範囲…………… 6 枚
 要約書…………… 1 枚
 図面…………… 11 枚
 明細書の配列表…………… 0 枚
 合 計 44 枚

この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。

- | | |
|---|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙 | 5. <input checked="" type="checkbox"/> 優先権書類（上記第VI欄の()の 号を記載する）
: (1) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面 | 6. <input type="checkbox"/> 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する）: |
| <input type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込みを証明する書面 | 7. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物又は他の生物材料に関する 面 |
| 2. <input type="checkbox"/> 個別の記名押印された委任状 | 8. <input type="checkbox"/> ヌクレオチド又はアミノ酸配列表（フレキシブルディスク） |
| 3. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し | 9. <input type="checkbox"/> その他（書類名を詳細に記載する）: |
| 4. <input type="checkbox"/> 記名押印（署名）の説明書 | |

要約 とともに提示する図面 2

本国際出願の使用言語: 日本語

第IX欄 提出者の記名押印

各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。

田 辺 恵 基

受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日	2. 図面 <input type="checkbox"/> 受理された <input type="checkbox"/> 不足図面がある
2. 国際出願として提出された書類を補完する書面又は図面であって その後期間内に受理されたものの実際の受理の日（訂正日）	
4. 特許協力条約第11条（2）に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
5. 出願人により特定された 国際調査機関 ISA/J P	
6. <input type="checkbox"/> 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない。	

国際事務局記入欄

記録原本の受理の日

P C T

手数料計算用紙

願書付属書

受理官庁記入欄

国際出願番号

出願人又は代理人の書類記号

S01P1021W000

受理官庁の日付印

出願人

ソニー株式会社 SONY CORPORATION

所定の手数料の計算

1. 及び 2. 特許協力条約に基づく国際特許出願に関する法律（国内法）
第18条第1項第1号の規定による手数料（注1）
（送付手数料 [T] 及び調査手数料 [S] の合計）

90,000 円 T+S

3. 国際手数料（注2）

基本手数料

国際出願に含まれる用紙の枚数 44 枚

最初の30枚まで.....

14 1,100

30枚を超える用紙の枚数 用紙一枚の手数料

46,200 円 b1

15,400 円 b2

b1及びb2に記入した金額を加算し、合計額をBに記入

61,600 円 B

指定手数料

国際出願に含まれる指定数（注3） 3

3 10,000

支払うべき指定手数料
の数（上限は6）
（注4）

1 指定当たりの手数料
（円）

30,000 円 D

B及びDに記入した金額を加算し、合計額をIに記入.....

91,600 円 I

4. 納付すべき手数料の合計

T+S及びIに記入した金額を加算し、合計額を合計に記入.....

181,600 円

合 計

（注1）送付手数料及び調査手数料については、合計金額を特許印紙をもって納付しなければならない。

（注2）国際手数料については、受理官庁である日本国特許庁の長官が告示する国際事務局の口座への振込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。

（注3）願書第V欄でレ印を記した□の数。

（注4）指定数を記入する。ただし、6指定以上は一律6とする。



送付手数料・調査手数料 90,000 円

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 7月 7日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-207312

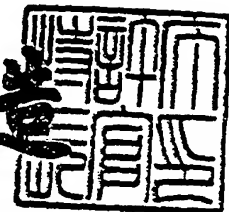
出 願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年 5月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3038382



基本手数料、指定手数料振込済証提出書

特許庁長官 及川 耕造 殿

1. 国際出願の表示 PCT/JPO1/05920

2. 出願人

名 称 ソ ニ ー 株 式 会 社

SONY CORPORATION

あて名 〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号

7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku

TOKYO 141-0001, JAPAN

国 籍 日本国 Japan

住 所 日本国 Japan

3. 代理人

氏 名 (8274) 弁理士 田 辺 恵 基

TANABE Shigemoto

あて名 〒150-0001 日本国東京都渋谷区神宮前1丁目11番

11-508号 グリーンプアンタジアビル5階

Green-Fantasia Building 5th Floor, 11-11-508

Jingumae 1-chome, Shibuya-ku, TOKYO 150-0001, JAPAN

4. 振込みをした金額	基本手数料	61,600 円
	指定手数料	30,000 円
	合計	91,600 円

5. 添付書面の目録 振込みを証明する書面

1 通

ご依頼日 13 年 7 月 9 日

振込金受取書

振込金払戻請求書による振込受付書
預金口座振替

お振込先	東京三菱 銀行・農業協同組合 信用金庫・信用組合 内幸町 店		
預金目	1. 普通 2. 当座 4. 貯蓄 9. その他	口座番号	0473-286
お受取人	フリガナ: WIPO - PCT, GENEVA 様 お名前: WIPO - PCT, GENEVA おこと: (☎ 03-3506-3856)		
ご依頼人	フリガナ: 田辺 勇基 様 お名前: 田辺 勇基 おこと: 茨城県神宮前 1-11-11 (☎ 03-3470-8570) - 518		

お振込指定	文書	電償
金額	1,916,000	
手数料	682	

内 訳	
現金	
当手	
他手	

上記手数料金額には消費税が含まれています。



当行をご利用くださりましてありがとうございました。
 ○振込依頼書に記載相違等の不備があった場合には照会等のため振込が遅延することがあります。
 ○通信機器・回線の障害又は郵便物の遅延など、やむを得ない事由によって振込が遅延することもありますのでご了承ください。



八千代銀行

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 1 月 17 日 (17.01.2002)

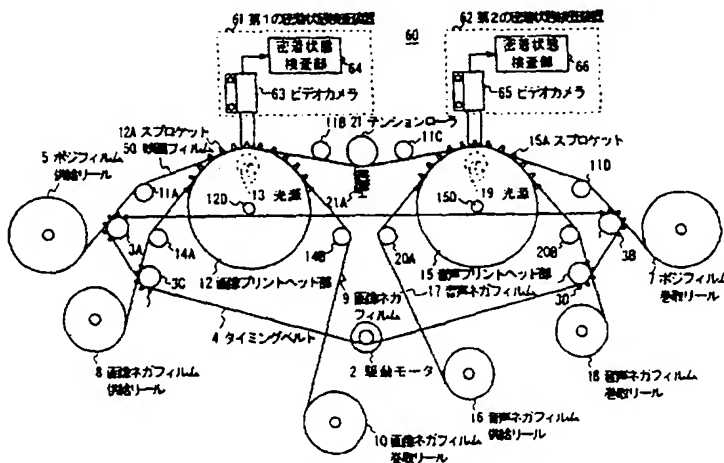
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/05027 A1

- (51) 国際特許分類: G03B 27/08 Etsuro) [JP/JP]: 〒108-0073 東京都港区三田3丁目13
16号 三田43森ビル7F ソニー・ヒューマンキャピタル株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/05920
- (22) 国際出願日: 2001 年 7 月 6 日 (06.07.2001) (74) 代理人: 弁理士 田辺恵基(TANABE, Shigemoto): 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前1丁目11番11-508号 グリーンフアンタジアビル5階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AU, US.
- (30) 優先権データ: 特願2000-207312 2000 年 7 月 7 日 (07.07.2000) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]: 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 斉藤悦朗 (SAITO, 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FILM ADHESION TESTER, FILM ADHESION TESTING METHOD, AND FILM FOR TEST

(54) 発明の名称: フィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルム



(57) Abstract: The adhesion of two superposed films can be tested easily in a short time. The light-diffusive mat surface (70B) of a test film (70) is superposed by facing the photosensitive surface (71B) of a test negative film (71) where a stripe pattern (72) is recorded. In this state, the test negative film (71) is irradiated with the illumination light of a light source (13) from the base material side. The image of the stripe pattern (72) corresponding to the transmitted light having passed successively through the test negative film (71) and the test film (70) is picked up from the front (70A) side of the test film (70), and the picked-up image of the stripe pattern (72) is displayed. If the image of the stripe pattern (72) is displayed sharply, the user visually recognizes at this point of time that the

- 10...IMAGE NEGATIVE FILM TAKE-UP REEL
12...IMAGE PRINT HEAD SECTION
12A...SPROCKET
13...LIGHT SOURCE
15...SOUND PRINT HEAD SECTION
15A...SPROCKET
16...SOUND NEGATIVE FILM SUPPLY REEL
17...SOUND NEGATIVE FILM
18...SOUND NEGATIVE FILM TAKE-UP REEL
19...LIGHT SOURCE
2...DRIVE MOTOR
21...TENSION ROLLER
4...TIMING BELT
50...MOVIE FILM
61...FIRST ADHESION TESTER
62...SECOND ADHESION TESTER
63...VIDEO CAMERA
64...ADHESION INSPECTING SECTION
65...VIDEO CAMERA
66...ADHESION INSPECTING SECTION
7...POSITIVE FILM TAKE-UP REEL
8...IMAGE NEGATIVE FILM SUPPLY REEL
9...IMAGE NEGATIVE FILM
11...POSITIVE FILM SUPPLY REEL

WO 02/05027 A1

(続葉有)



test negative film (71) and the test film (70) are in the optimum adhesion. If the image of the stripe pattern (72) is displayed out of focus, the user visually recognizes at this point of time that the test negative film (71) and the test film (70) are not in the optimum adhesion, but in non-adhesion with gap.

(57) 要約:

本発明は、重ねられた２枚のフィルムの密着状態を短時間で容易に検査できるようにする。本発明は、テストネガ７１のストライプパターン７２が記録された感光面７１Ｂにテストフィルム７０の光拡散性の有するマット面７０Ｂが対向して重ねられた状態でテストネガ７１のベース材側から光源１３の照明光が照射され、テストネガ７１及びテストフィルム７０を順次透過した透過光に対応するストライプパターン７２の像をテストフィルム７０の表面７０Ａ側から撮像し、当該撮像されたストライプパターン７２の像を表示するようにしたことにより、ストライプパターン７２の像を明確に表示した場合にはテストネガ７１及びテストフィルム７０が最適な密着状態にあることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させ、ストライプパターン７２の像をぼけて表示した場合にはテストネガ７１及びテストフィルム７０が最適な密着状態ではなく浮きが生じた非密着状態であることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができる。

明 細 書

フィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルム

技術分野

本発明はフィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルムに関し、例えば映画フィルムのプリンター（焼き付け装置）に適用して好適なものである。

背景技術

従来、図15に示すように映画フィルムの焼き付けを行うプリンター1においては、駆動モータ2を時計方向に回転することに伴ってスプロケットローラ3A～3Dをタイミングベルト4で時計方向に回転駆動するようになされている。

この場合、スプロケットローラ3Aは、ポジフィルム供給リール5から引き出された未現像のポジフィルムでなる映画フィルム6のパーフォレーションに噛合し、スプロケットローラ3Bはポジフィルム巻取リール7に巻き取られる映画フィルム6のパーフォレーションに噛合している。

またスプロケットローラ3Cは、画像ネガフィルム供給リール8から引き出された画像ネガフィルム9のパーフォレーションに噛合し、スプロケットローラ3Dは音声ネガフィルム巻取リール18に巻き取られる音声ネガフィルム17のパーフォレーションに噛合している。

すなわちプリンター1は、駆動モータ2によるスプロケットローラ3A及び3Bの回転に応じてポジフィルム供給リール5から未現像の映画フィルム6を引き出し、ガイドローラ11A、画像プリントヘッド部12、ガイドローラ11B、テンションローラ21、ガイドローラ11C、音声プリントヘッド部15及びガイドローラ11Dを介して映画フィルム6を走行させてポジフィルム巻取リール7に巻き取るようになされている。

このとき同時にプリンター１は、スプロケットローラ３Ｃの回転に応じて画像ネガフィルム供給リール８から画像ネガフィルム９を引き出し、ガイドローラ１４Ａ、画像プリントヘッド部１２、ガイドローラ１４Ｂを介して画像ネガフィルム巻取リール１０に巻き取るようになされている。

従ってプリンター１は、画像ネガフィルム９及び映画フィルム６の各パーフォーレーションが重ねられた状態で、画像プリントヘッド部１２のスプロケット１２Ａを同時に噛合させることにより、画像ネガフィルム９の上に映画フィルム６を密着させた状態で走行させる。

そしてプリンター１は、画像プリントヘッド部１２の内部に設けられた光源１３による光の照射エリアを当該光源１３と対向する周側面上に設けられた窓形状の画像プリントマスクによって整え、照射エリアの整えられた光源１３の光を画像ネガフィルム９を介して映画フィルム６に照射することにより、画像ネガフィルム９の各コマの画像を映画フィルム６に順次転写するようになされている。

また同時にプリンター１は、スプロケットローラ３Ｄの回転に応じて音声ネガフィルム供給リール１６から音声ネガフィルム１７を引き出し、ガイドローラ２０Ａ、音声プリントヘッド部１５、ガイドローラ２０Ｂを介して音声ネガフィルム巻取リール１８に巻き取るようになされている。

従ってプリンター１は、音声ネガフィルム１７及び映画フィルム６の各パーフォーレーションが重ねられた状態で、音声プリントヘッド部１５のスプロケット１５Ａを同時に噛合させることにより、音声ネガフィルム１７の上に映画フィルム６を密着させた状態で走行させる。

そしてプリンター１は、音声プリントヘッド部１５の内部に設けられた光源１９による光の照射エリアを当該光源１９と対向する周側面上に設けられた窓形状の音声プリントマスクによって整え、照射エリアの整えられた光源１９の光を音声ネガフィルム１７を介して映画フィルム６に照射することにより、音声ネガフィルム１９のデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号を映画フィルム６に順次転写するようになされている。

ここで画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 17 は、ベース材に乳材が塗布された構成となっており、画像やデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号が記録された乳材塗布面が上方を向くように配置される。また映画フィルム 6 も、画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 17 と同様に、ベース材に乳材が塗布された構成となっており、画像やデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号が転写されるべき乳材塗布面が下方を向くように配置される。

すなわち、映画フィルム 6 と画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 17 とは、互いの乳材塗布面が向き合った状態で密着状態となることが望ましい。従ってプリンタ 1 では、テンションローラ 21 に取り付けられたテンション調整パネ 21 A を介して映画フィルム 6 と画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 17 との密着状態を最適に調整し、未現像の映画フィルム 6 に対して画像、デジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号を転写した後に現像することにより、最終的な目的の映画フィルムを生成するようになされている。

ところでかかる構成のプリンタ 1 においては、映画フィルム 6 と画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 17 との安定した密着状態を得るために、ガイドローラ 11 A ~ 11 D、14 A、14 B、20 A、20 B の回転軸方向すなわちフィルム幅方向の位置調整や、テンションローラ 21 によるテンション調整等の精密な調整操作を行わなければならない。

但しプリンタ 1 においては、これらの調整操作についても、1 度で済むわけではなく、映画フィルム 6 の代わりにテストフィルムを用いて実際に転写を行い、その結果得られたテストフィルムを現像し、転写された画像やデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号を調べて正確に転写されるまで、何度でも調整操作を繰り返し行わなければならなかった。

このようにプリンタ 1 では、テストフィルムによる実際の転写結果を確認するために現像工程を必要とするので、フィルムの密着状態を検査するだけで多大な時間を要するという問題があった。

発明の開示

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、重ねられた2枚のフィルムの密着状態を短時間でかつ容易に検査し得るフィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルムを提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明においては、第1のフィルムの所定パターンが記録された一面に第2のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で第1のフィルムの他面から光源光が照射され、第1のフィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する所定パターンの像を第2のフィルムの他面側から撮像し、当該撮像された所定パターンの像を表示するようにしたことにより、所定パターンの像を明確に表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態にあることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させ、所定パターンの像をぼけて表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態ではなく浮きが生じた非密着状態であることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができる。

また本発明においては、第1のフィルムの所定パターンが記録された一面に第2のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、第1のフィルムの他面から光源光が照射され、第1のフィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する所定パターンの像を第2のフィルムの他面側から撮像し、当該撮像された所定パターンの像に応じた輝度レベルの波形パターンを生成し、当該輝度レベルの波形パターンを表示するようにしたことにより、輝度レベルの波形パターンの立ち上がり及び立ち下がり等の輪郭を明確に表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態にあることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させ、輝度レベルの波形パターンの立ち上がり及び立ち下がり等の輪郭をぼけて表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態ではなく浮きが生じた非密着状態であることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができる。

さらに本発明においては、重ねられたフィルムの密着状態を検査するフィルム密着状態検査装置に用いられる検査用フィルムにおいて、フィルム密着状態検査装置により検査用フィルムと第2のフィルムとが重ねられた状態で検査用フィルム側から光源光が照射され、当該検査用フィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する像を撮像することにより得られる撮像結果に応じて密着状態を検査する際、第2のフィルムの光拡散性を有する一面と対向して重ねられるべき検査用フィルムの一面にフィルム走行方向に沿って形成された複数のストライプパターンを設けることにより、フィルム密着状態検査装置はフィルム走行時であってもストライプパターンをあたかもフィルム停止時であるかのように明確に撮像することができるので、密着状態を正確に検査することができる。

図面の簡単な説明

図1は、映画フィルムの構成を示す略線図である。

図2は、本発明のプリンタの構成を示す略線図である。

図3は、画像プリントヘッド部の断面構造を示す略線図である。

図4は、音声プリントヘッド部の断面構造を示す略線図である。

図5は、ビデオカメラとテストフィルム及びテストネガとの状態を表す略線的斜視図である。

図6は、テストネガのストライプパターンを示す略線図である。

図7は、第1の密着状態検査装置の構成を示すブロック図である。

図8は、密着状態の撮像結果及び波形パターンを示す略線図である。

図9は、浮き状態の撮像結果及び波形パターンを示す略線図である。

図10は、密着状態が変化しているときの撮像結果及び波形パターンを示す略線図である。

図11は、密着状態を表す検査結果画像を示す略線図である。

図12は、非密着状態を表す検査結果画像を示す略線図である。

図13は、密着状態が変化していることを表す検査結果画像を示す略線図であ

る。

図14は、密着状態検査処理手順を示すフローチャートである。

図15は、従来のプリンタの構成を示す略線図である。

発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

図1において、50は全体として映画を上映する際に用いられるSDDS (Sony Digital Dynamic Sound) フォーマットのポジフィルムでなる映画フィルムを示し、映写されるべき画像が記録される画像領域51と、当該映画フィルム50を巻き取るために画像領域51の両側にそれぞれ設けられたパーフォレーション52L、52Rと、画像領域51とパーフォレーション52Rとの間にフィルムの走行方向に沿って直線的に設けられたアナログサウンドトラック53L、53Rと、パーフォレーション52L、52Rと両サイドのエッジ54L及び54Rとの間にフィルムの走行方向に沿ってそれぞれ直線的に設けられた各チャンネル用のデジタルサウンドトラック55L、55Rとを有している。

アナログサウンドトラック53Lには、左チャンネル用のアナログオーディオ信号が記録されると共に、アナログサウンドトラック53Rには右チャンネル用のアナログオーディオ信号が記録され、当該アナログサウンドトラック53L及び53Rは音声波形に対応して幅寸法が連続的に変化する遮光帯状部によって構成されている。

またデジタルサウンドトラック55Lには、デジタル化された左チャンネル用のデジタルオーディオデータが記録されると共に、デジタルサウンドトラック55Rにはデジタル化された右チャンネル用のデジタルオーディオデータが記録され、当該デジタルサウンドトラック55L及び55Rはフィルムの走行方向に対して交差する直交方向にパターン配列されたバーコードによって構成されている。

このような映画フィルム50に画像、アナログオーディオ信号及びデジタルオーディオデータを転写するために、本発明では図2に示すようなプリンタ60を用いるようになされている。

すなわち図15との対応部分に同一符号を付して示す図2に示すように、プリンタ60は、スプロケットローラ3A～3Dを有し、駆動モータ2を時計方向に回転することに伴って当該スプロケットローラ3A～3Dをタイミングベルト4で時計方向に回転駆動するようになされている。

この場合、スプロケットローラ3Aは、ポジフィルム供給リール5から引き出された未現像のポジフィルムでなる映画フィルム50のパーフォレーション52L及び52Rに噛合し、スプロケットローラ3Bはポジフィルム巻取リール7に巻き取られる映画フィルム50のパーフォレーション52L及び52Rに噛合している。

またスプロケットローラ3Cは、画像ネガフィルム供給リール8から引き出された画像ネガフィルム9のパーフォレーションに噛合し、スプロケットローラ3Dは音声ネガフィルム巻取リール18に巻き取られる音声ネガフィルム17のパーフォレーションに噛合している。

すなわちプリンタ60は、駆動モータ2によるスプロケットローラ3A及び3Bの回転に応じてポジフィルム供給リール5から未現像の映画フィルム50を引き出し、ガイドローラ11A、画像プリントヘッド部12、ガイドローラ11B、テンションローラ21、ガイドローラ11C、音声プリントヘッド部15及びガイドローラ11Dを介して当該映画フィルム50を走行させた後にポジフィルム巻取リール7に巻き取るようになされている。

このとき同時にプリンタ60は、スプロケットローラ3Cの回転に応じて画像ネガフィルム供給リール8から画像ネガフィルム9を引き出し、ガイドローラ14A、画像プリントヘッド部12、ガイドローラ14Bを介して画像ネガフィルム巻取リール10に巻き取るようになされている。

従ってプリンタ60は、画像ネガフィルム9及び映画フィルム50の各パーフ

ォレーションが重ねられた状態で、当該画像ネガフィルム 9 及び映画フィルム 50 の各パーフォレーションに画像プリントヘッド部 12 のスプロケット 12 A を同時に噛合することにより、画像ネガフィルム 9 の上に映画フィルム 50 を密着させた状態で走行し得るようになされている。

そしてプリンタ 60 は、画像プリントヘッド部 12 の内部に設けられた光源 13 による光の照射エリアを光源 13 と対向する周側面上に設けられた窓形状の画像プリントマスク（後述する）によって整え、光源 13 からの光を画像ネガフィルム 9 を介して映画フィルム 50 に照射することにより、画像ネガフィルム 9 の各コマの画像を映画フィルム 50 の画像領域 51（図 1）に順次転写するようになされている。

實際上、図 3 に示すように、画像プリントヘッド部 12 は、画像ネガフィルム 9 及び映画フィルム 50 の各パーフォレーションのピッチ間隔と一致したスプロケット 12 A が周側面上に複数設けられた円盤状の回転部 12 B 及び 12 C を有し、モータ（図示せず）に接続された駆動軸 12 D によって回転部 12 B 及び 12 C を回転駆動することにより、画像ネガフィルム 9 及び映画フィルム 50 を互いに密着した状態で走行させるようになされている。

このとき回転部 12 B 及び 12 C に挟まれた状態で駆動軸 12 D に挿通された円筒形状のフィルム密着部 12 E は、駆動軸 12 D を軸支しているベ어링 12 F 及び 12 G によって回転部 12 B 及び 12 C の回転動作とは別に、その位置に固定した状態で保持されている。

従ってプリンタ 60 は、画像プリントヘッド部 12 の回転部 12 B 及び 12 C を駆動軸 12 D によって回転することにより、画像ネガフィルム 9 及び映画フィルム 50 を互いに密着した状態で走行させ、当該映画フィルム 50 の画像領域 51 と対応した位置に設けられた画像プリントマスク 12 H を介して画像ネガフィルム 9 及び映画フィルム 50 の各コマに光源 13 からの光を順次照射し得るようになされている。

また同時にプリンタ 60 は、スプロケットローラ 3 D の回転に応じて音声ネガ

フィルム供給リール16から音声ネガフィルム17を引き出し、ガイドローラ20A、音声プリントヘッド部15、ガイドローラ20Bを介して音声ネガフィルム巻取リール18に巻き取るようになされている。

従ってプリンタ60は、音声ネガフィルム17及び映画フィルム50の各パーフォレーションが重ねられた状態で、当該音声ネガフィルム17及び映画フィルム50のパーフォレーションに音声プリントヘッド部15のスプロケット15Aを同時に噛合させることにより、音声ネガフィルム17の上に映画フィルム50を密着させた状態で走行し得るようになされている。

そしてプリンタ60は、音声プリントヘッド部15の内部に設けられた光源19による光の照射エリアを当該光源19と対向する周側面上に設けられた窓形状のアナログ音声プリントマスク（後述する）及びデジタル音声プリントマスク（後述する）によって整え、光源19の光を音声ネガフィルム17を介して映画フィルム50に照射することにより、音声ネガフィルム17におけるアナログオーディオ信号及びデジタルオーディオデータを映画フィルム50のアナログサウンドトラック53L、53R及びデジタルサウンドトラック55L、55Rに順次転写するようになされている。

實際上、図4に示すように、音声プリントヘッド部15は、音声ネガフィルム17及び映画フィルム50の各パーフォレーションの間隔と一致したスプロケット15Aが周側面上に複数設けられた円盤状の回転部15Bを有し、当該回転部15Bをモータ（図示せず）に接続された駆動軸15Dによって回転駆動することにより、音声ネガフィルム17及び映画フィルム50を互いに密着した状態で走行させるようになされている。

このとき回転部15Bの右側で駆動軸15Dに挿通された円筒形状のフィルム密着部15Eは、駆動軸15Dを軸支しているベアリング15F及び15Gによって回転部15B及び15Cの回転動作とは別に、その位置に固定した状態で保持されている。

またフィルム密着部15Eは、映画フィルム50のアナログサウンドトラック

53 L、53 R（図1）と対応した位置に窓形状のアナログ音声プリントマスク15 Hが設けらると共に、デジタルサウンドトラック55 Rと対応した位置に窓形状のデジタル音声マスク15 Qが設けられており、アナログ音声プリントマスク15 H及びデジタル音声マスク15 Qと対向する内部に光源19 B及び19 Cが設けられている。

同様に、回転部15 Bの左側で駆動軸15 Dに挿通された円筒形状のフィルム密着部15 Iも、駆動軸15 Dを軸支しているベアリング15 J及び15 Kによって回転部15 Bの回転動作とは別に、その位置に固定した状態で保持されている。

またフィルム密着部15 Iも、映画フィルム50のデジタルサウンドトラック55 L（図1）と対応した位置に窓形状のデジタル音声プリントマスク15 Lが設けられており、当該デジタル音声プリントマスク15 Lと対向する内部に光源19 Aが設けられている。

従ってプリンタ60は、音声プリントヘッド部15の回転部15 Bを駆動軸15 Dによって回転することにより、音声ネガフィルム17及び映画フィルム50を互いに密着した状態で走行させ、デジタル音声プリントマスク15 L、15 Q及びアナログ音声プリントマスク15 Hを介して音声ネガフィルム17及び映画フィルム50の各コマに光源19 A～19 Cからの光を順次照射し得るようになされている。

ここで画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17は、ベース材に乳材が塗布された構成となっており、画像やアナログサウンドトラック及びデジタルサウンドトラックが記録された乳材塗布面が上方を向くように配置される。また映画フィルム50も、画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17と同様に、ベース材に乳材が塗布された構成となっており、画像やデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号が転写されるべき乳材塗布面が下方を向くように配置される。

すなわち、映画フィルム50と画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17

とは、互いの乳材塗布面が向き合った状態で密着状態となることが望ましい。従ってプリンタ60では、テンションローラ21に取り付けられたテンション調整バネ21Aを介して映画フィルム50と画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17との間で浮きが生じないように最適な密着状態に調整し、未現像の映画フィルム50に対して画像ネガフィルム9の画像、音声ネガフィルム17のデジタルオーディオデータ及びアナログオーディオ信号を転写するようになされている。

かかる構成に加えてプリンタ60(図1)は、画像プリントヘッド部12において、映画フィルム50及び画像ネガフィルム9の密着部分と対向する位置に本発明におけるフィルム密着状態検査装置としての第1の密着状態検査装置61が着脱自在に取り付けられており、また音声プリントヘッド部15において、映画フィルム50及び音声ネガフィルム17の密着部分と対向する位置に本発明におけるフィルム密着状態検査装置としての第2の密着状態検査装置62が着脱自在に取り付けられている。

第1の密着状態検査装置61は、撮像手段としてのビデオカメラ63及び密着状態検査部64によって構成されると共に、第2の密着状態検査装置62は撮像手段としてのビデオカメラ65及び密着状態検査部66によって構成されている。

この第1の密着状態検査装置61及び第2の密着状態検査装置62においては、実際に映画フィルム50に転写を行う前に、映画フィルム50の代わりに当該映画フィルム50と同一寸法でなる第2のフィルムとしてのテストフィルム70を用いると共に、画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17の代わり当該画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17と同一寸法でなる第1のフィルム及び検査用フィルムとしてのテストネガ71を用いて当該テストフィルム70及びテストネガ71の密着状態を予め検査するようになされている。

實際上、図5に示すように、テストフィルム70はポジフィルムでなる映画フィルム50と同一の物理的特性を有するものであり、ビデオカメラ63と対向す

る側が透明な表面 70 A となり、テストネガ 71 と対向して密着する受像面側が感光面の代わりに光拡散性を持つ擦りガラス状のマット面 70 B となっている。

またテストネガ 71 は、画像プリントヘッド部 12 のフィルム密着部 12 E と当接する側がベース材 71 A となり、テストフィルム 70 のマット面 70 B と密着する側が乳剤の塗布された感光面 71 B となっている。

ここでテストネガ 71 の感光面 71 B には、図 6 に示すように当該テストネガ 71 の走行方向に沿って直線的に形成されたストライプパターン 72 が設けられており、当該ストライプパターン 72 のうち光透過率の高い高透過部 72 A と光透過率の低い低透過部 72 B とが交互に繰り返すようになされている。

これによりテストネガ 71 は、テストフィルム 70 と密着した状態で走行されたとき、ストライプパターン 72 が走行方向に沿って直線的に形成されているので、実際のフィルム転写時のようにフィルム走行中であってもストライプパターン 72 の像があたかも停止時であるかのように明確に撮像されるようになされている。

因みにストライプパターン 72 では、高透過部 72 A と低透過部 72 B の幅がそれぞれ約 25 [μm] であり、高透過部 72 A 及び低透過部 72 B の 1 周期で約 50 [μm] となっている。なお高透過部 72 A 及び低透過部 72 B は、必ずしも幅が 25 [μm] でかつデューティー比 50 [%] である必要はなく、また高透過部 72 A 及び低透過部 72 B が互いに均一幅で周期的に配列されている必要もなく、ビデオカメラ 63 の解像度で十分に撮像可能な幅やデューティー比であれば良い。

第 1 の密着状態検査装置 61 におけるビデオカメラ 63 (図 5) は、レンズ 63 A を介してテストフィルム 70 の表面 70 A を撮像するように配置されると共に、密着状態検査部 64 の制御部 87 (図 7 において後述する) の制御によって、ビデオカメラ 63 と一体に取り付けられたスライドユニット 69 のガイド軸 69 A 及び 69 B を介してテストフィルム 70 上をフィルム幅方向 (矢印 A 方向及び B 方向) に移動し得るようになされている。

これによりビデオカメラ63は、フィルム走行中のテストフィルム70のマット面70B及び表面70Aを透過して当該表面70Aに映し出されたテストネガ71のストライプパターン72の像を画像プリントマスク12Hの領域内の端から端までの範囲内で撮像し得るようになされている。

ところでビデオカメラ63は、テストフィルム70及びテストネガ71の密着状態が弱く、テストフィルム70とテストネガ71との間に浮きが生じても被写体側のピントがずれないような被写界深度に設定されており、テストフィルム70とテストネガ71との密着状態や浮きが生じたときの非密着状態をピントずれが生じることなく確実に撮像し得るようになされている。

因みにテストフィルム70及びテストネガ71においても、映画フィルム50、画像ネガフィルム9及び音声ネガフィルム17と同様にパーフォレーションを有しているが、図5中では説明の便宜上省略している。

また第2の密着状態検査装置62におけるビデオカメラ65も、第1の密着状態検査装置61におけるビデオカメラ63と同一構成でかつ同様の被写界深度に設定されており、第1の密着状態検査装置61におけるビデオカメラ63と同様に音声プリントヘッド部15のテストフィルム70上をフィルム幅方向（矢印A方向及びB方向）に移動し得るようになされている。

これにより第2の密着状態検査装置62におけるビデオカメラ65も、フィルム走行中のテストフィルム70のマット面70B及び表面70Aを透過して当該表面70Aに映し出されたテストネガ71のストライプパターン72の像をアナログ音声プリントマスク15H、デジタル音声プリントマスク15L及び15Qの領域内の端から端までの範囲内で撮像し得るようになされている。

図7に示すように、第1の密着状態検査装置61におけるビデオカメラ63は、画像プリントマスク12Hを介してテストフィルム70のマット面70B及び表面70Aを透過したテストネガ71のストライプパターン72の像を撮像したことにより得られる画像データD63を密着状態検査部64の輝度信号検出部81及び合成部83に送出する。

密着状態検査部 64 は、輝度信号検出部 81、波形パターン生成部 82、合成部 83、輝度レベル算出部 84、表示手段としてのモニタ 85 及び輝度レベル表示手段としてのレベルメータ 86 で構成されており、CPU (Central Processing Unit) でなる制御部 87 の制御 (破線で示す) に基づいてテストフィルム 70 及びテストネガ 71 の密着状態を検査するようになっている。

ここでビデオカメラ 63 は、テストフィルム 70 とテストネガ 71 とが最適な密着状態であったときには、図 8 (A) に示すようにストライプパターン 72 の高透過部 72A 及び低透過部 72B の輪郭が明確に撮像されたフォーカス状態の画像データ D63 が得られる。

一方ビデオカメラ 63 は、テストフィルム 70 とテストネガ 71 との間に浮きが生じた非密着状態であったときには、図 9 (A) に示すようにストライプパターン 72 の高透過部 72A 及び低透過部 72B の輪郭が不明確で像のぼけたデフォーカス状態の画像データ D63 が得られる。

輝度信号検出部 81 は、画像データ D63 に基づいてストライプパターン 72 の輝度信号の電圧レベルを検出し、当該検出結果データ D81 を波形パターン生成部 82 及び輝度レベル算出部 84 に送出する。

波形パターン生成部 82 は、輝度信号検出部 81 で検出された検出結果データ D81 に基づいて輝度信号の電圧レベルを表す波形パターンを生成し、この波形パターンデータ D82 を合成部 83 に送出する。

ここで波形パターン生成部 82 は、ビデオカメラ 63 において図 8 (A) に示したようにストライプパターン 72 の高透過部 72A 及び低透過部 72B の輪郭が明確なフォーカス状態の画像データ D63 が得られたときには、図 8 (B) に示すような白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がり が明確な波形パターンデータ D82 を生成する。

一方、波形パターン生成部 82 は、ビデオカメラ 63 において図 9 (A) に示したようにストライプパターン 72 の高透過部 72A 及び低透過部 72B の輪郭

が不明確で像のぼけたデフォーカス状態の画像データD 6 3 が得られたときには、図 9 (B) に示すような白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がりが不明確な波形パターンデータD 8 2 を生成する。

なお波形パターン生成部 8 2 は、ビデオカメラ 6 3 において図 10 (A) に示すようなストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なフォーカス状態から次第に不明確なデフォーカス状態に変化するような画像データD 6 3 が得られたときには、図 10 (B) に示すような白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がりが次第に不明確になるような波形パターンデータD 8 2 を生成する。

合成部 8 3 は、ビデオカメラから直接供給された画像データD 6 3 と波形パターンデータD 8 2 とを合成することにより合成データD 8 3 を生成し、これをモニタ 8 5 に表示するようになされている。

すなわちモニタ 8 5 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なフォーカス状態の画像データD 6 3 (図 8 (A)) が得られたときには、図 11 に示すように高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なストライプパターン 7 2 の像に対して白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がりが明確な波形パターンをスーパーインポーズしたことにより得られる検査結果画像 7 5 を表示することにより、テストフィルム 7 0 とテストネガ 7 1 とが最適な密着状態にあることをユーザに対してその時点で視覚的に認識させ得るようになされている。

これに対してモニタ 8 5 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が不明確なデフォーカス状態の画像データD 6 3 (図 9 (A)) が得られたときには、図 12 に示すように高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が不明確なストライプパターン 7 2 の像に対して白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がりが不明確な波形パターンをスーパーインポーズしたことにより得られる検査結果画像 7 7 を表示することにより、テストフィルム 7 0 とテストネガ 7 1 との間に浮きが生じた非密着状態

にあることをユーザに対してその場で視覚的に認識させ得るようになされている。

さらにモニタ 8 5 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なフォーカス状態から次第に不明確なデフォーカス状態に変化するような画像データ D 6 3 (図 10 (A)) が得られたときには、図 1 3 に示すように高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が次第に変化するストライプパターン 7 2 の像に対して白レベル及び黒レベル間の立ち上がり及び立ち下がりが次第に不明確になる波形パターンをスーパーインポーズしたことにより得られる検査結果画像 7 9 を表示することにより、テストフィルム 7 0 とテストネガ 7 1 との間で一部に浮きが生じていると共に、一部が密着状態にあることをユーザに対してその場で視覚的に認識させ得るようになされている。

ところで輝度レベル算出部 8 4 は、輝度信号検出部 8 1 から供給された検出結果データ D 8 1 に基づいて輝度信号の電圧レベルの平均値を算出し、これを撮像結果である画像データ D 6 3 全体の輝度レベルデータ D 8 4 としてレベルメータ 8 6 に送出する。

すなわちレベルメータ 8 6 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なフォーカス状態の画像データ D 6 3 (図 8 (A)) が得られたときには、図 1 1 で示したような電圧レベル V 1 の電圧値 (平均値) を輝度レベルとして数値化して表示する。

またレベルメータ 8 6 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が不明確なデフォーカス状態の画像データ D 6 3 (図 9 (A)) が得られたときには、図 1 2 で示したような電圧レベル V 2 ($V 1 > V 2$) の電圧値 (平均値) を輝度レベルとして数値化して表示する。

さらにレベルメータ 8 6 は、ビデオカメラ 6 3 においてストライプパターン 7 2 の高透過部 7 2 A 及び低透過部 7 2 B の輪郭が明確なフォーカス状態から次第

に不明確なデフォーカス状態に変化するような画像データD63（図10（A））が得られたときには、図13で示したような電圧レベルV3の電圧値（平均値）を輝度レベルとして数値化して表示する。

このように第1の密着状態検査装置61は、モニタ85に表示した検査結果画像75、77及び79によってテストフィルム70とテストネガ71との密着状態の傾向（具体的にどの部分で浮きが生じているか）をユーザに対して視覚的に認識させ得ると共に、レベルメータ86に表示した数値化された電圧レベルV1～V3によって密着状態であるか非密着状態（浮き状態）であるかを数値として具体的に認識させ得るようになされている。

これによりユーザは、モニタ85に表示された検査結果画像75、77及び79を参照することによりテストフィルム71とテストネガ72との間で浮きが生じている箇所を認識することができると共に、レベルメータ86に表示された輝度レベルの平均値が最大値（電圧レベルV1）になるように調整すれば密着状態に設定し得ると認識することができる。

例えばユーザは、モニタ85及びレベルメータ86の検査結果を確認しながらガイドローラ11A～11D、14A及び14B、20A及び20Bの軸方向調整（すなわちフィルム幅方向調整）、ポジフィルム供給リール5及びポジフィルム巻取リール7の駆動サーボ調整、テンションローラ21のテンション調整を行うことにより、現像処理を必要とすることなくテストフィルム70及びテストネガ71を最適な密着状態に短時間でかつ容易に設定することができる。

また第2の密着状態検査装置62についても、第1の密着状態検査装置61の回路構成と同一であると共に、同様の方法でアナログ音声マスク15H、デジタル音声マスク15L及び15Qを介して撮像された画像データに基づいてテストフィルム70とテストネガ71との密着状態を検出するようになされており、ここでは説明を省略する。

この後、プリンタ60はテストフィルム70とテストネガ71とを最適な密着状態に設定することができたので、第1の密着状態検査装置61及び第2の密着

状態検査装置 6 2 を取り外した後に、実際の映画フィルム 5 0、画像ネガフィルム 9 及び音声ネガフィルム 1 7 を取り付けて焼き付け処理を行うようになされている。

次に第 1 の密着状態検査装置 6 1 における上述の密着状態検査処理手順を図 1 4 のフローチャートを用いて説明する。すなわち第 1 の密着状態検査装置 6 1 においては、図 1 4 のルーチン R T 1 の開始ステップから上述の密着状態検査処理手順に入ってステップ S P 1 に移る。

ステップ S P 1 において密着状態検査部 6 4 の制御部 8 7 は、テストネガ 7 1 のストライプパターン 7 2 が形成された感光面 7 1 B に対してテストフィルム 7 0 のマット面 7 0 B を対向させて重ねられた条件の基で、画像プリントマスク 1 2 H を介して光源 1 3 からの光をテストネガ 7 1 のベース材 7 1 A から照射したときに、フィルム走行中のテストネガ 7 1 及びテストフィルム 7 0 を介して当該テストフィルム 7 0 の表面 7 0 A に透過した透過光をビデオカメラ 6 3 に取り込むことにより得た画像データ D 6 3 を輝度信号検出部 8 1 に入力し、次のステップ S P 2 に移る。

ステップ S P 2 において制御部 8 7 は、画像データ D 6 3 に基づいてテストフィルム 7 0 を透過したテストネガ 7 1 のストライプパターン 7 2 の像の輝度レベルを輝度信号検出部 8 1 によって検出し、次のステップ S P 3 に移る。

ステップ S P 3 において制御部 8 7 は、ステップ S P 2 で検出した輝度レベルに応じた波形パターンを波形パターン生成部 8 2 によって生成し、次のステップ S P 4 に移る。

ステップ S P 4 において制御部 8 7 は、合成部 8 3 によりビデオカメラ 6 3 で撮像されたストライプパターン 7 2 の像に対して波形パターンを合成してスーパーインポーズすることにより検査結果画像 7 5、7 7 又は 7 9 を生成し、これをモニタ 8 5 に表示した後、ステップ S P 6 に移って処理を終了する。

ステップ S P 3 及びステップ S P 4 における処理を実行中、ステップ S P 5 において制御部 8 7 は、輝度レベル算出部 8 4 で画像データ D 6 3 の輝度信号に基

づいてストライプパターン72の像における輝度レベルの平均値を算出し、その値を数値化してレベルメータ86に表示した後、ステップSP6に移って処理を終了する。

以上の構成において、第1の密着状態検査装置61は、画像プリントヘッド部12のフィルム密着部12Eでテストフィルム70のマット面70Bとテストネガ71のストライプパターン72が設けられた感光面71Bとが対向して重ねられた状態で、光源13からの光が画像プリントマスク12Hを介してテストネガ71のベース材71A側から照射されたとき、当該テストネガ71及びテストフィルム71を順次透過した透過光に対応するストライプパターン72の像をテストフィルム70の表面70A側からビデオカメラ63によって撮像する。

このときビデオカメラ63は、フィルム走行中のテストフィルム70とテストネガ71とが最適な密着状態にあるときには、図8(A)に示したようなストライプパターン72の高透過部72A及び低透過部72Bの輪郭が明確なフォーカス状態の画像データD63を得ることができる。

しかしながらビデオカメラ63は、フィルム走行中のテストフィルム70とテストネガ71との間に浮きが生じて非密着状態にあるときには、テストフィルム70の光拡散性を持つマット面70Bによってテストネガ71を透過した透過光が拡散されることになり、その結果、図9(A)に示したようなストライプパターン72の高透過部72A及び低透過部72Bの輪郭が不明確で像のぼけたデフォーカス状態の画像データD63を得ることになる。

第1の密着状態検査装置61は、このビデオカメラ63の撮像結果を検査結果画像75、77としてモニタ85に表示することにより、従来のようなフィルムの現像処理を行うことなくテストフィルム70とテストネガ71との密着状態及び非密着状態をその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができる。

また第1の密着状態検査装置61は、波形パターンがスーパインポーズされた検査結果画像75、77及び79を表示するようにしたことにより、波形パターンの立ち上がり及び立ち下がり等の状態によってもテストフィルム70とテスト

ネガ71との密着状態及び非密着状態をその時点でユーザに対して視覚的かつ容易に認識させることができる。

さらに第1の密着状態検査装置61は、レベルメータ86に画像データD63全体の輝度レベルの平均値を数値化して表示することにより、テストフィルム70とテストネガ71とを最適な密着状態に調整する際の数値的な指標を与えることができ、かくしてユーザに対してテストフィルム70及びテストネガ71の密着状態の調整操作を一段と容易に実行させることができる。

以上の構成によれば、第1の密着状態検査装置61は、テストフィルム70のマット面70Bとテストネガ71のストライプパターン72が設けられた感光面71Bとが対向して重ねられた状態で、光源13からの光を画像プリントマスク12Hを介してテストネガ71のベース材71A側から照射されたとき、当該テストネガ71及びテストフィルム70を順次透過した透過光に対応するストライプパターン72の像をテストフィルム70の表面70A側からビデオカメラ63によって撮像し、撮像結果を検査結果画像75、77及び79としてモニタ85に表示することにより、従来のように現像処理を行うことなくテストフィルム70とテストネガ71との密着状態をその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができ、かくしてテストフィルム70とテストネガ71との密着状態を短時間で容易に検査することができる。

ところで本実施の形態としては、テストフィルム70及びテストネガ71を用いているが、テストフィルム70及びテストネガ71を用いない、すなわち実際のネガティブフィルム及びポジティブフィルムを用いる方式も原理的には可能である。因みにネガティブフィルムとしては、例えばデジタル音声用のトラックにランダムなドットが並べられた実用パターンを有したものが用いられる。

この場合、第1の密着状態検査装置61では、実際のプリント作業を行うときに、光源13の逆側からビデオカメラ63で撮像すると、ネガティブフィルムの実用パターンがポジティブフィルムの乳剤塗布面に投影され、当該乳剤塗布面がマット面70Bとして作用し、投影映像を捉えることができる。

この方式によれば、実際のプリント作業が第１の密着状態検査装置６１における常用速度の約５～１０倍速度で行われているために、高速で信号処理する必要があるものの、実用パターンのプリントを行っている間、密着状態を常時検出することができるといった格段な効果を得ることができる。

なお上述の実施の形態においては、擦りガラス状のマット面７０Ｂが設けられたテストフィルム７０を用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テストフィルム７０とテストネガ７１との間に浮きが生じたときにストライプパターン７２の像が透過しない程度の光拡散性を持つ他の種々のテストフィルム７０を用いるようにしても良い。この場合でも、上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

また上述の実施の形態においては、検査結果画像７５、７７及び７９をモニター８５に表示し、レベルメータ８６に画像データＤ６３全体の輝度レベルの平均値を数値化して表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、検査結果画像７５、７７及び７９と画像データＤ６３全体の輝度レベルの平均値とを同一のモニター８５に同時に表示するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、テストフィルム７０とテストネガ７１とが重ねられた状態で走行中の密着状態を検査するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、検査したい箇所のときにフィルム走行を停止して密着状態を検査するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、本発明のフィルム密着状態検査装置としての第１の密着状態検査装置６１及び第２の密着状態検査装置６２を映画フィルム５０の焼き付けを行うプリンタ６０に取り付けて用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、２枚のフィルムを密着させた状態で使用する他の種々の装置に本発明のフィルム密着状態検査装置を取り付けて用いるようにしても良い。

上述のように本発明によれば、第１のフィルムの所定パターンが記録された一面に第２のフィルムの光拡散性の有する一面が対向して重ねられた状態で第１の

フィルムの他面から光源光が照射され、第1のフィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する所定パターンの像を第2のフィルムの他面側から撮像し、当該撮像された所定パターンの像を表示するようにしたことにより、所定パターンを明確に表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態にあることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させ、所定パターンをぼけて表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態ではなく浮きが生じた非密着状態であることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができ、かくして重ねられた2枚のフィルムの密着状態を短時間でかつ容易に検査し得るフィルム密着状態検査装置及びフィルム密着状態検査方法を実現できる。

また本発明によれば、第1のフィルムの所定パターンが記録された一面に第2のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、第1のフィルムの他面から光源光が照射され、第1のフィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する所定パターンを第2のフィルムの他面側から撮像し、当該撮像された所定パターンに定めた輝度レベルの波形パターンを生成し、当該輝度レベルの波形パターンを表示するようにしたことにより、輝度レベルの波形パターンの立ち上がり及び立ち下がり等の輪郭を明確に表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態にあることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させ、輝度レベルの波形パターンの立ち上がり及び立ち下がり等の輪郭をぼけて表示した場合には第1のフィルム及び第2のフィルムが最適な密着状態ではなく浮きが生じた非密着状態であることをその時点でユーザに対して視覚的に認識させることができ、かくして重ねられた2枚のフィルムの密着状態を短時間でかつ容易に検査し得るフィルム密着状態検査装置及びフィルム密着状態検査方法を実現できる。

さらに本発明においては、重ねられたフィルムの密着状態を検査するフィルム密着状態検査装置に用いられる検査用フィルムにおいて、フィルム密着状態検査装置により検査用フィルムと第2のフィルムとが重ねられた状態で検査用フィル

ム側から光源光が照射され、当該検査用フィルム及び第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する像を撮像することにより得られる撮像結果に応じて密着状態を検査する際、第2のフィルムの光拡散性を有する一面と対向して重ねられるべき検査用フィルムの一面にフィルム走行方向に沿って形成された複数のストライプパターンを設けることにより、フィルム密着状態検査装置はフィルム走行時であってもストライプパターンをあたかもフィルム停止時であるかのように明確に撮像することができるので、密着状態を正確に検査することができる。

産業上の利用の可能性

本発明のフィルム密着状態検査装置、フィルム密着状態検査方法及び検査用フィルムは、フィルムの密着状態を短時間でかつ容易に検査し得るプリンタに適応される。

請 求 の 範 囲

1. 第1のフィルムの所定パターンが記録された一面に第2のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、上記第1のフィルムの他面から光源光が照射され、上記第1のフィルム及び上記第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する上記所定パターンの像を上記第2のフィルムの他面側から撮像する撮像手段と、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像を表示する表示手段とを具えることを特徴とするフィルム密着状態検査装置。

2. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの波形パターンを生成する波形パターン生成手段と、

上記波形パターンを上記所定パターンの像に重ねる合成手段と

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のフィルム密着状態検査装置。

3. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの平均値を算出する輝度レベル算出手段と、

上記輝度レベル算出手段によって算出された上記輝度レベルの平均値を数値化して表示する輝度レベル表示手段と

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のフィルム密着状態検査装置。

4. 上記所定パターンは、

上記第1のフィルム及び上記第2のフィルムの走行方向に沿った直線状に光透

過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが交互に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のフィルム密着状態検査装置。

5. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段を上記第1のフィルム及び上記第2のフィルムの幅方向に移動制御する制御手段と

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のフィルム密着状態検査装置。

6. 第1のフィルムの所定パターンが記録された一面に第2のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、上記第1のフィルムの他面から光源光が照射され、上記第1のフィルム及び上記第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する上記所定パターンの像を上記第2のフィルムの他面側から撮像する撮像手段と、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの波形パターンを生成する波形パターン生成手段と、

上記輝度レベルの波形パターンを表示する表示手段と

を具えることを特徴とするフィルム密着状態検査装置。

7. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像を上記波形パターンに重ねる合成手段と

を具えることを特徴とする請求の範囲第6項に記載のフィルム密着状態検査装置。

8. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段によって撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの平均値を算出する輝度レベル算出手段と、

上記輝度レベル算出手段によって算出された上記輝度レベルの平均値を数値化して表示する輝度レベル表示手段と

を具備することを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載のフィルム密着状態検査装置。

9. 上記所定パターンは、

上記第 1 のフィルム及び上記第 2 のフィルムの走行方向に沿った直線状に光透過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが交互に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載のフィルム密着状態検査装置。

10. 上記フィルム密着状態検査装置は、

上記撮像手段を上記第 1 のフィルム及び上記第 2 のフィルムの幅方向に移動制御する制御手段と

を具備することを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載のフィルム密着状態検査装置。

11. 第 1 のフィルムの所定パターンが記録された一面に第 2 のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、上記第 1 のフィルムの他面から光源光が照射され、上記第 1 のフィルム及び上記第 2 のフィルムを順次透過した透過光に対応する上記所定パターンの像を上記第 2 のフィルムの他面側から撮像する撮像ステップと、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンの像を表示する表示ステップと

を具備することを特徴とするフィルム密着状態検査方法。

1 2. 上記フィルム密着状態検査方法は、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの波形パターンを生成する波形パターン生成ステップと、

上記波形パターンを上記所定パターンの像に重ねる合成ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のフィルム密着状態検査方法。

1 3. 上記フィルム密着状態検査方法は、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの平均値を算出する輝度レベル算出ステップと、

上記輝度レベル算出ステップで算出された上記輝度レベルの平均値を数値化して表示する輝度レベル表示ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のフィルム密着状態検査方法。

1 4. 上記所定パターンは、

上記第 1 のフィルム及び上記第 2 のフィルムの走行方向に沿った直線状に光透過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが交互に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のフィルム密着状態検査方法。

1 5. 第 1 のフィルムの所定パターンが記録された一面に第 2 のフィルムの光拡散性を有する一面が対向して重ねられた状態で、上記第 1 のフィルムの他面から光源光が照射され、上記第 1 のフィルム及び上記第 2 のフィルムを順次透過した透過光に対応する上記所定パターンの像を上記第 2 のフィルムの他面側から撮像する撮像ステップと、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンの像に応じた輝度レベルの波形パターンを生成する波形パターン生成ステップと、

上記輝度レベルの波形パターンを表示する表示ステップと
を具えることを特徴とするフィルム密着状態検査方法。

16. 上記フィルム密着状態検査方法は、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンを上記波形パターンに重ねる合成ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第15項に記載のフィルム密着状態検査方法。

17. 上記フィルム密着状態検査方法は、

上記撮像ステップで撮像された上記所定パターンに上記輝度レベルの平均値を算出する輝度レベル算出ステップと、

上記輝度レベル算出ステップで算出された上記輝度レベルの平均値を数値化して表示する輝度レベル表示ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第15項に記載のフィルム密着状態検査方法。

18. 上記所定パターンは、

上記第1のフィルム及び上記第2のフィルムの走行方向に沿った直線状に光透過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが交互に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第15項に記載のフィルム密着状態検査方法。

19. 重ねられたフィルムの密着状態を検査するフィルム密着状態検査装置に用いられる検査用フィルムにおいて、

上記フィルム密着状態検査装置により上記検査用フィルムと第2のフィルムとが重ねられた状態で上記検査用フィルム側から光源光が照射され、当該検査用フィルム及び上記第2のフィルムを順次透過した透過光に対応する像を撮像することにより得られる撮像結果に応じて上記密着状態を検査する際、

上記第2のフィルムの光拡散性を有する一面と対向して重ねられるべき上記検査用フィルムの一面にフィルム走行方向に沿って形成された複数のストライプパターン

を具えることを特徴とする検査用フィルム。

20. 上記ストライプパターンは、上記フィルム走行方向に沿った直線状に光透過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが互いに均一幅で交互に周期的に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第19項に記載の検査用フィルム。

21. 上記ストライプパターンは、上記フィルム走行方向に沿った直線状に光透過性の高い高透過部と光透過性の低い低透過部とが互いに不均一幅で交互に非周期的に繰り返されるストライプパターンである

ことを特徴とする請求の範囲第19項に記載の検査用フィルム。

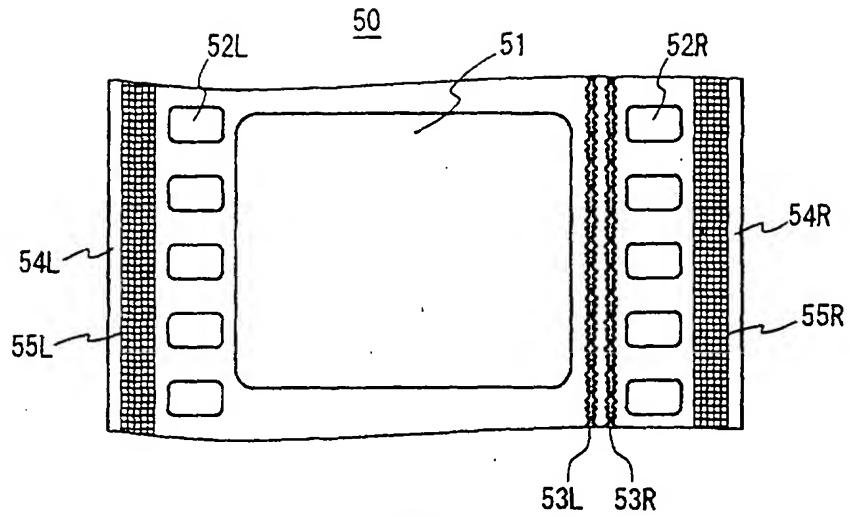


図 1

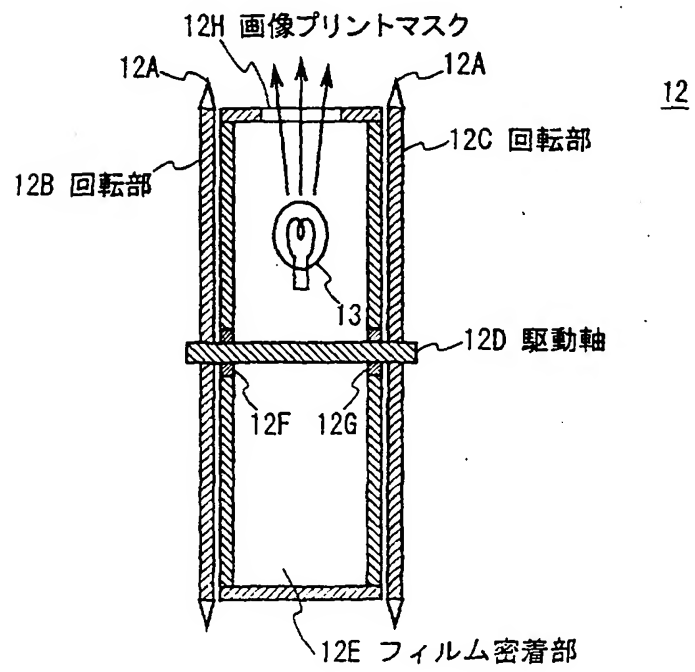
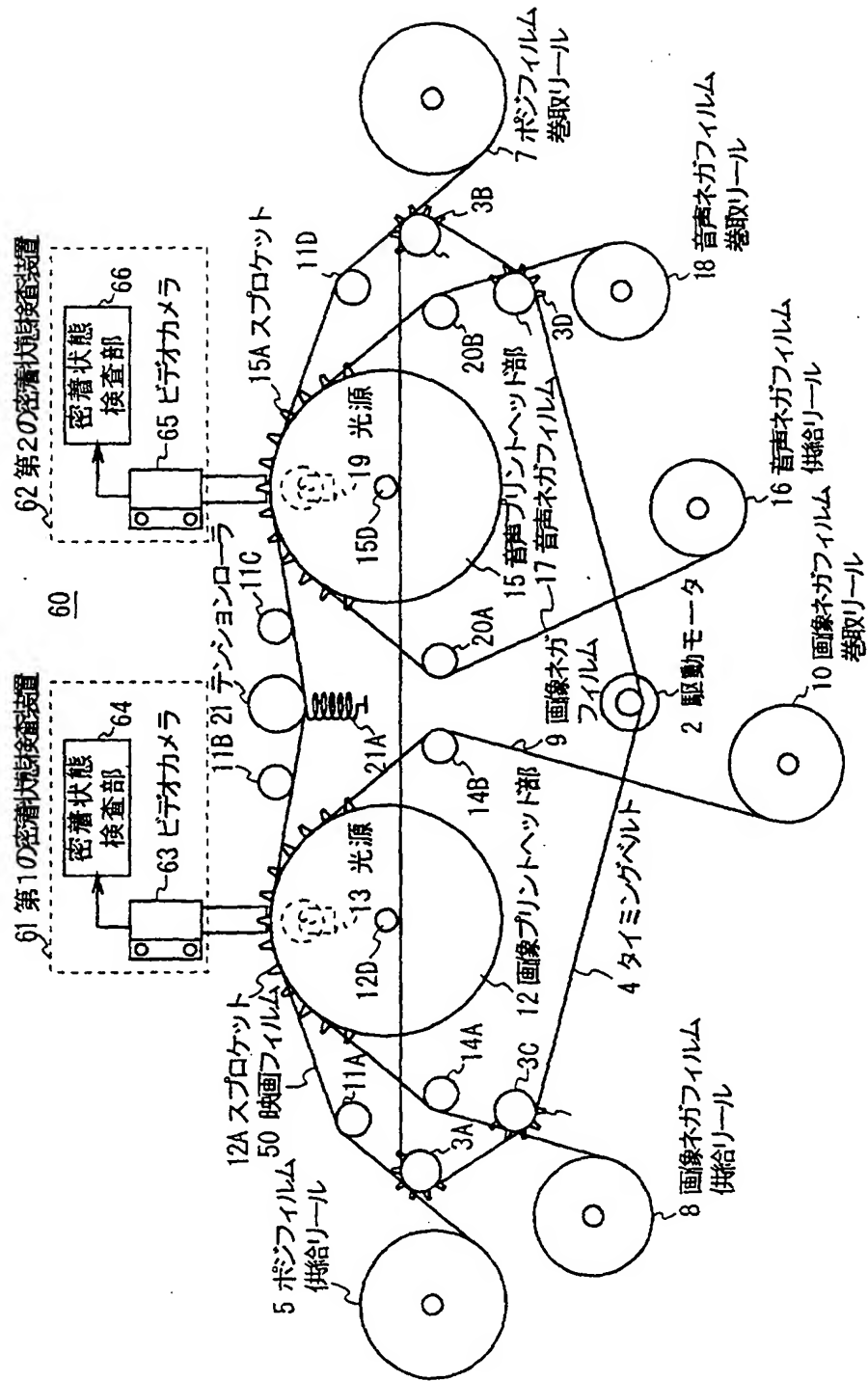


図 3



2
X

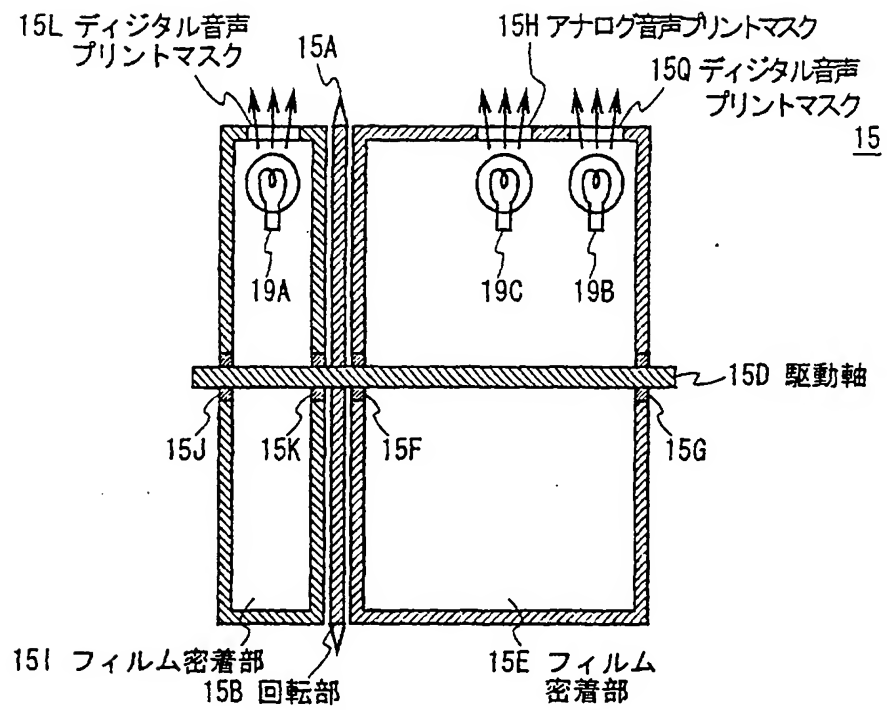


図 4

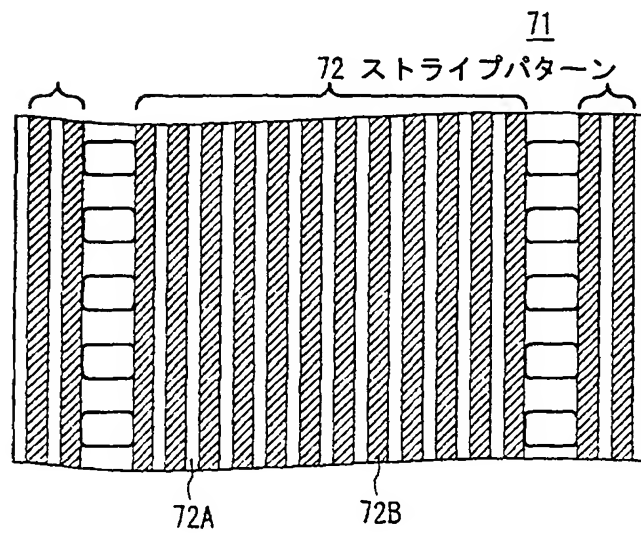


図 6

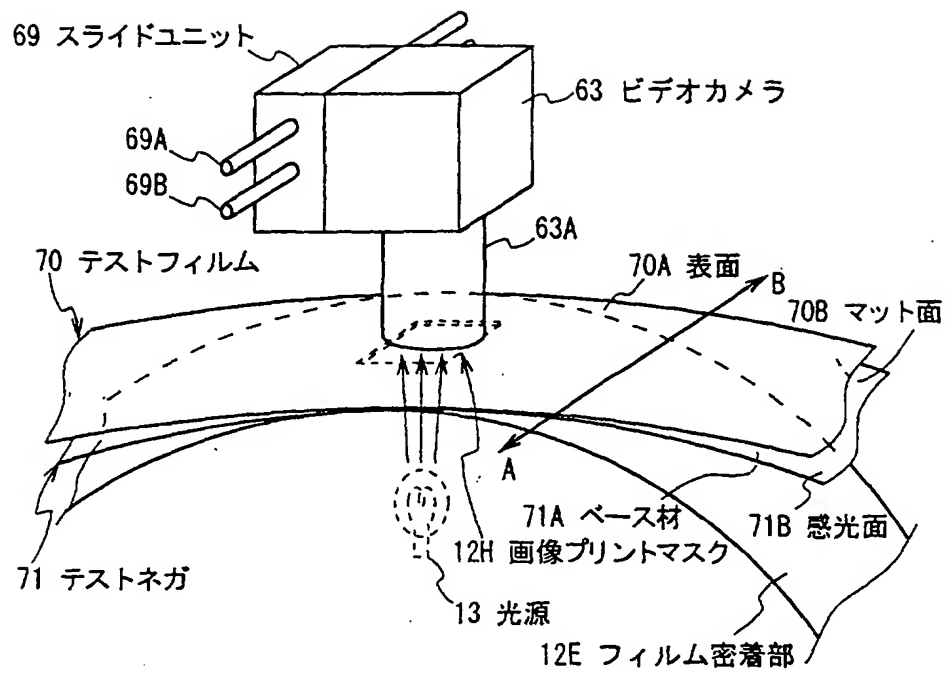


図 5

61

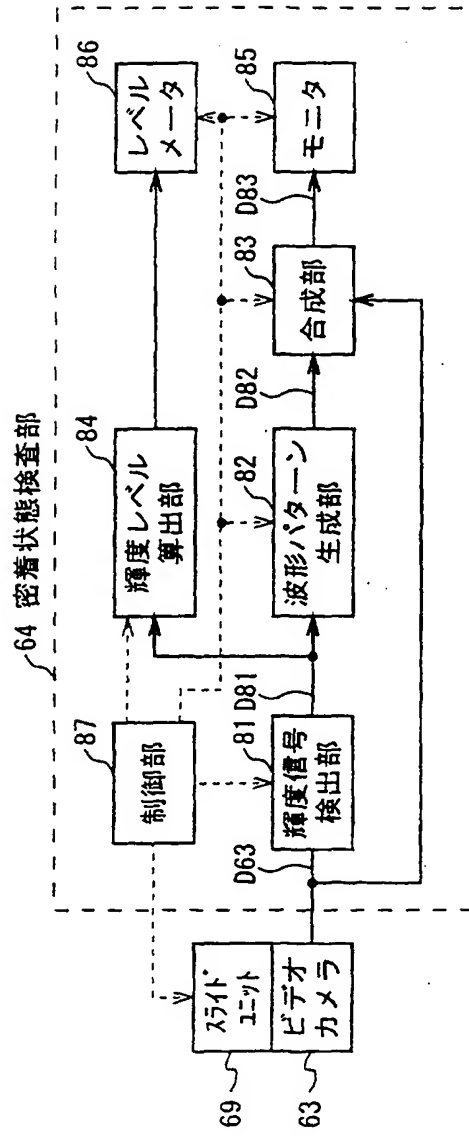


図 7

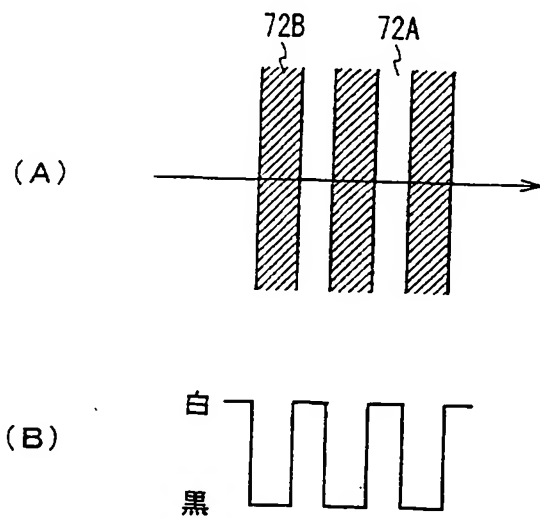


図 8

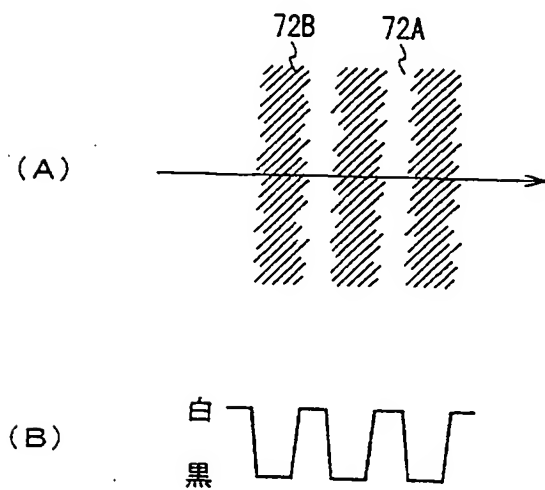


図 9

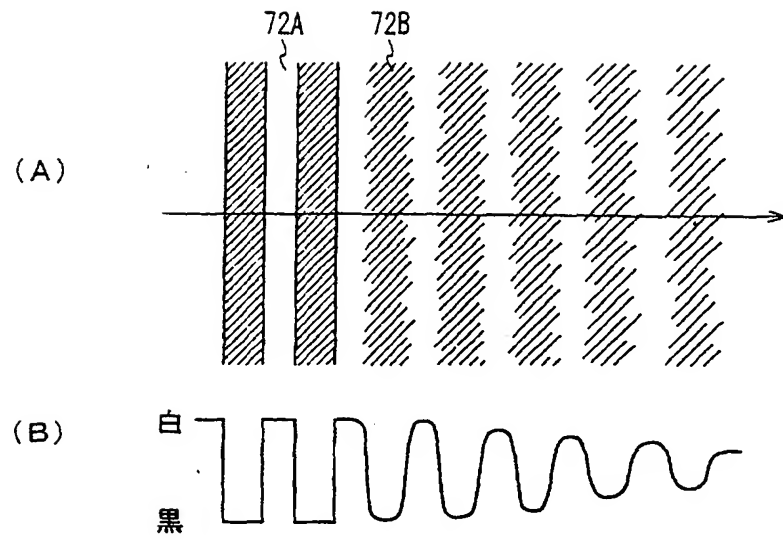


図 1 0

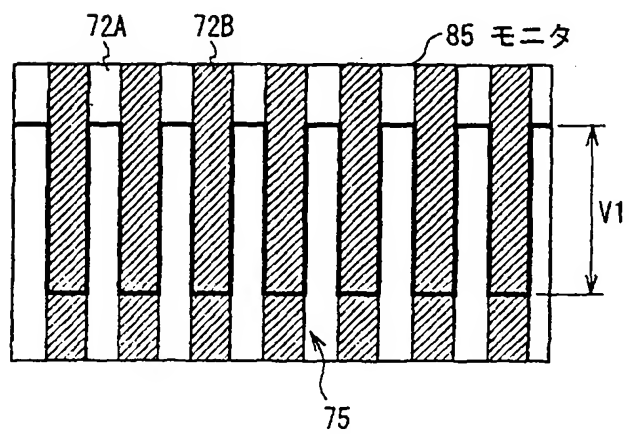


図 1 1

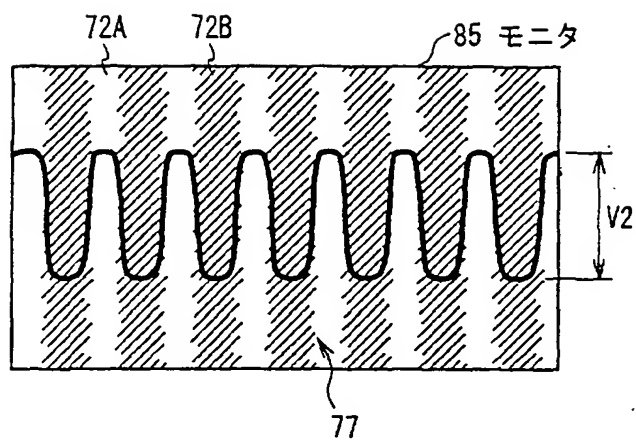


図 1 2

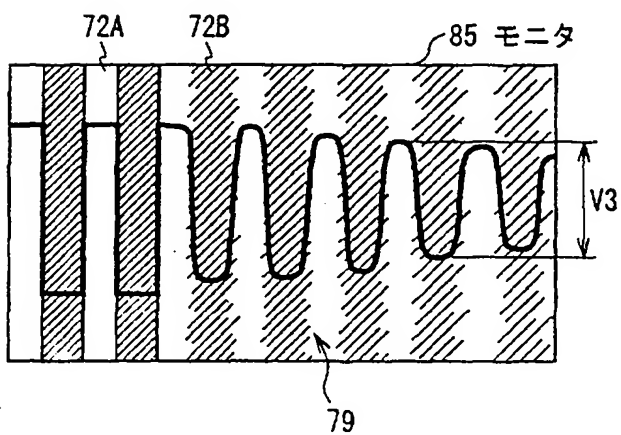


図 1 3

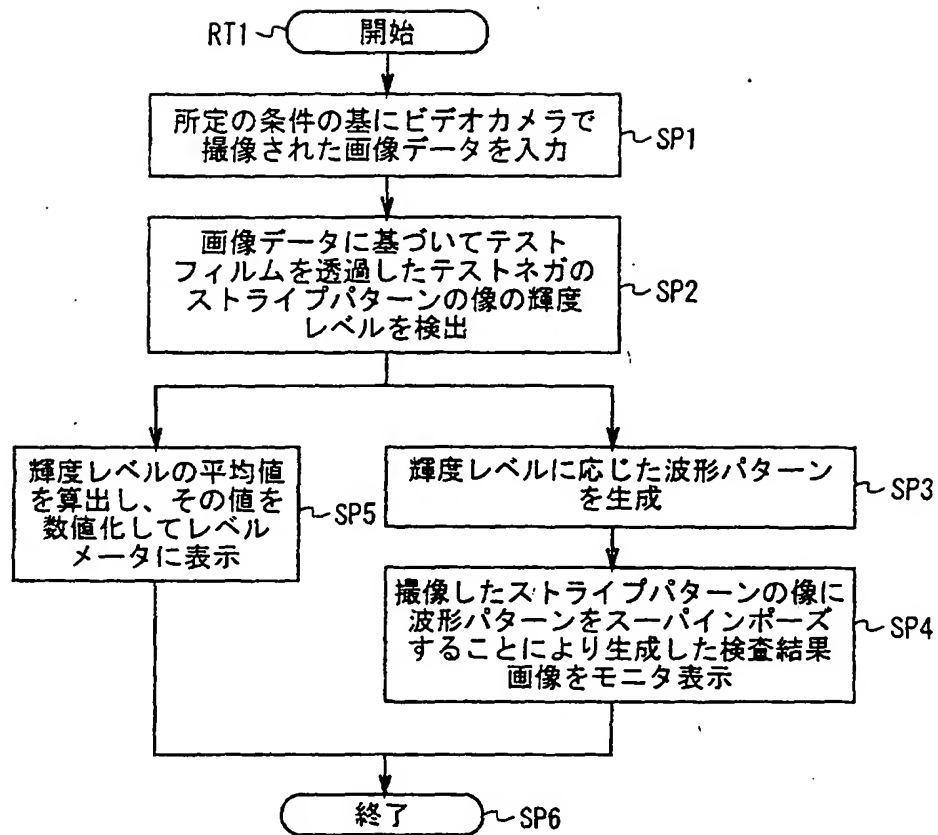


図 1 4

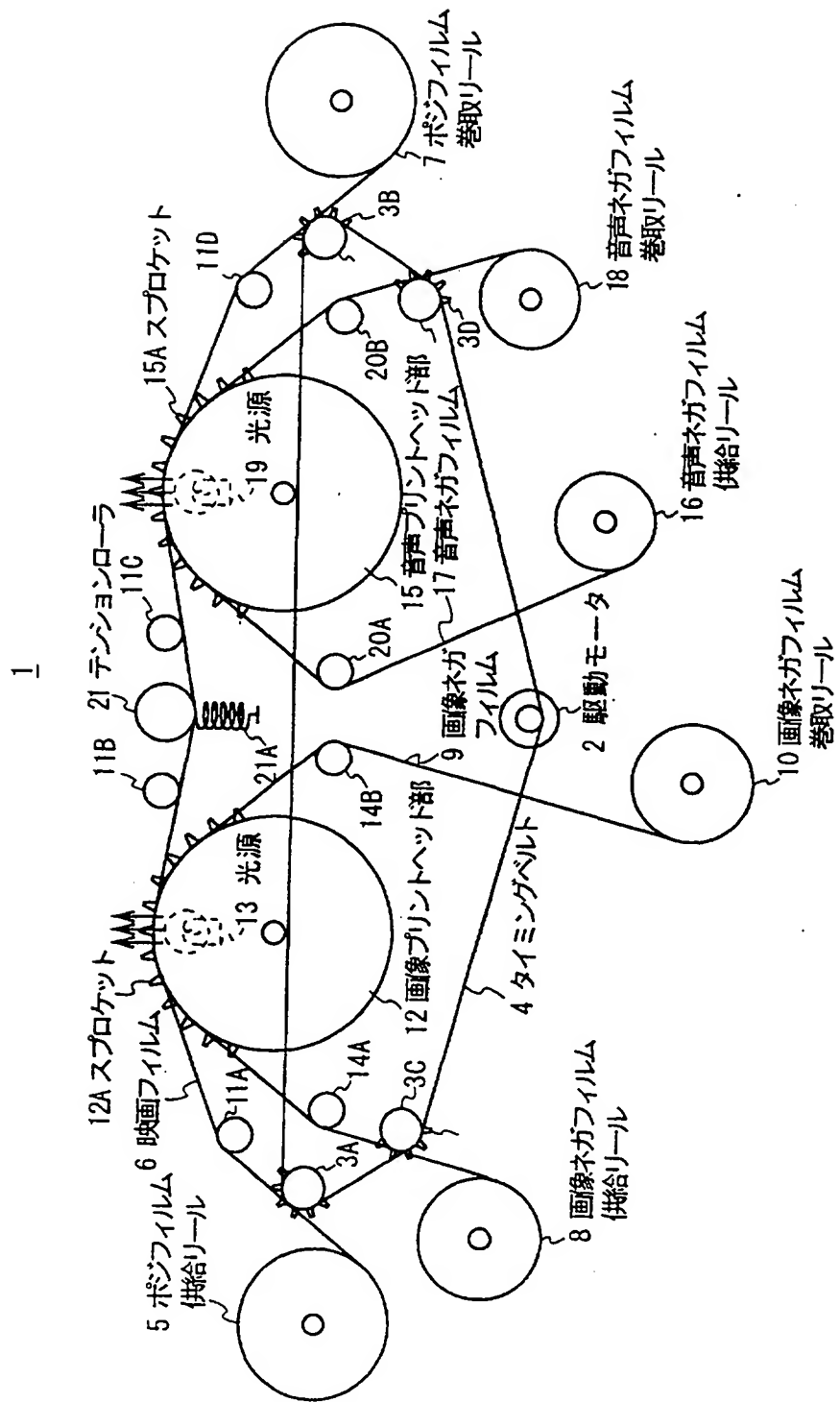


図 15

符 号 の 説 明

1、60.....プリンタ、2.....駆動モータ、3A~3D.....スプロケットローラ、4.....タイミングベルト、5.....ポジフィルム供給リール、6.....ポジフィルム、7.....ポジフィルム巻取リール、8.....画像ネガフィルム供給リール、9.....画像ネガフィルム、10.....画像ネガフィルム巻取リール、11A~11D、14A、14B、20A、20B.....ガイドローラ、12.....画像プリントヘッド部、13、19.....光源、15.....音声プリントヘッド部、16.....音声ネガフィルム供給リール、17.....音声ネガフィルム、18.....音声ネガフィルム巻取リール、21.....テンションローラ、50.....映画フィルム、61.....第1の密着状態検査装置、62.....第2の密着状態検査装置、63、65.....ビデオカメラ、64、66.....密着状態検査部、69.....スライドユニット、70.....テストフィルム、70B.....マット面、71.....テストネガ、71B.....感光面、72.....ストライプパターン、75、77、79.....検査結果画像、81.....輝度信号検出部、82.....波形パターン生成部、83.....合成部、84.....輝度レベル算出部、85.....モニタ、86.....レベルメータ、87.....制御部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05920

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G03B27/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G03B27/02-27/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 11-205535 A (Nikon Corporation), 30 July, 1999 (30.07.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 3, 4 2, 3, 6-18
Y A	JP 55-156943 A (Sony Corporation), 06 December, 1980 (06.12.80), Full text; all drawings (Family: none)	4, 19-21 9
A	US 5386256 A (Sony Dynamic Digital Sound, Inc.), 31 January, 1995 (31.01.95), Full text; all drawings & JP 7-28177 A Full text; all drawings	1-21

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 September, 2001 (27.09.01)Date of mailing of the international search report
09 October, 2001 (09.10.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G03B27/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G03B27/02-27/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 11-205535 A (株式会社ニコン) 30. 7月. 1999 (30. 07. 99) 全文、全図 (ファミリーなし)	1, 3, 4 2, 3, 6-18
Y A	JP 55-156943 A (ソニー株式会社) 6. 12月. 1980 (06. 12. 80) 全文、全図 (ファミリーなし)	4, 19-21 9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 09. 01

国際調査報告の発送日

09.10.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

信田 昌男

2M

8530

電話番号 03-3581-1101 内線 3274

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US 5386256 A (Sony Dynamic Digital Sound, Inc.) 31. 1月. 1995 (31. 01. 95) 全文、全図 &JP 7-28177 A, 全文、全図	1-21